

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. О. 33 ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Курс 3 Семестр 6

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа из них - лекционных 32 ч., лабораторных 32 ч., КСР 11 ч.; ИКР 0,3 ч., самостоятельной работы 33 ч, 35,7 контроль)

Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов навыков к теоретической и практической деятельности по применению теоретико-игровых методов при принятии эффективных финансово-экономических решений в аналитических отделах экономических и финансовых служб, банков различных типов, страховых и консалтинговых компаний, налоговых инспекций, различных фирм и предприятий.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами основ теоретических знаний в области теории игр;
- выработка устойчивого интереса к теоретическим и практическим вопросам применения теории игр в моделировании принятия рациональных решений в разнообразных финансово-экономических задачах;
- развитие логико-математического мышления;
- приобретение первоначальных умений и навыков по теоретико-игровому моделированию.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина **Б1.О.33** «Теория игр и исследование операций» изучается в 6-м семестре и использует разносторонние знания, студентами в предыдущих семестрах. Преподавание дисциплины ведется в виде лекций, лабораторных и самостоятельных занятий. Лекционная часть дается студентам в электронном виде. Большая часть лекционного материала дается в интерактивном режиме. Основная цель практических занятий - углубленное изучение методов и моделей по теоретико-игровому моделированию.

Студенты, обучающиеся дисциплине «Теория игр и исследование операций» должны *знать:*

- основные научные принципы и базовые понятия теории игр;
- точные и приближенные методы решения игр;
- концепции экономико-математического моделирования с помощью теории игр;
- эволюцию теории игр;
- основные принципы классификации (типологии) игр;
- методы практического построения и анализа теоретико-игровых моделей.

уметь:

- провести анализ постановки задачи по выбору решений в различных финансово-экономических ситуациях;
- подобрать подходящую теоретико-игровую модель;
- используя модель, получить результат, проинтерпретировать его в содержательных терминах решаемой задачи и оценить его эффективность.

иметь навыки:

- определения подходящего типа игры для моделирования конкретной ситуации;
- использования всей совокупности инструментов и приемов ведения теоретико-игрового анализа с целью построения и игровой модели и принятия оптимального решения; расчета значений выигрыш-функции, цен игры, показателей эффективности и неэффективности в различных теоретико-игровых моделях.

Требования к уровню освоения дисциплины:

№ п.	Индекс компетен-	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
------	------------------	------------------------	---

п	ции	(или ее части)	знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	системно-аналитические методы моделирования при постановке теоретико-игровых задач; методы управления организационными системами; технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем; получать результат, интерпретировать его в содержательных терминах управления организационными системами.	навыками решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии и организационных системах.
2.	ПК-6	способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных и т.п.	возможности современных ИКТ для поддержки научного исследования	извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных	навыками поиска актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных, с помощью использования современных ИКТ
3	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке	виды речевых действий (аудирование, говорение, чтение и письмо) для осуществления коммуникации; основные грамматические структуры, общеупотребительную, общекультурную и некоторую часть профессиональной лексики, а также речевые клише, необходимые для осуществления коммуникации; правила и приемы ведения устной коммуникации, а также правила составления письменных сообщений, способствующие	строить высказывания в смоделированных ситуациях общения, правильно используя вербальные средства: общеупотребительную и специальную лексику, а также грамматику устной речи;	достаточными языковыми знаниями, чтобы понимать высказывания собеседников и участвовать в беседе, проявляя к собеседникам уважение; навыками ведения дискуссии и полемики (не задевая чувств и достоинства собеседников), а также владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения; владеет различными формами письменной комму-

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			щих академическому и профессиональному взаимодействию; современные средства информационно-коммуникационных технологий		никации (аннотация, тезисы, эссе, реферат и т.д.).

Основные разделы дисциплины

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Задачи теории игр в экономике	12	4		4	4
2.	Максиминный и минимаксный принципы игроков	12	4		4	4
3.	Смешанные стратегии	12	4		4	4
4.	Редуцирование игр	12	4		4	4
5.	Приведение антагонистической игры к паре взаимно двойственных стандартных задач линейного программирования	12	4		4	4
6.	Игры с природой	12	4		4	4
7.	Бескоалиционной игры	12	4		4	4
8.	Кооперативные игры	13	4		4	5
	Итого по дисциплине:		32		32	33

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор: Калайдин Е.Н., д. ф.-м. н. профессор кафедры прикладной математики